La Revue Agricole

DE L'ILE MAURICE

Organe Officiel de la Société des Chimistes,
de la Chambre d'Agriculture et de la Société des Eleveurs

REVUE BIMESTRIELLE

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION D'UN COMITÉ
AVEC LA COLLABORATION DU DÉPARTEMENT D'AGRICULTURE

RÉDACTEUR EN CHEF

P. DE SORNAY

CHIMISTE CONSEIL

Lauréat de l'Association des Chimistes de Sucrerie
et de Distillerie de France et des Colonies (1910, 1911, 1913),
Lauréat de l'Académie d'Agriculture de France (1914)

No. 77

SEPTEMBRE — OCTOBRE 1934

ABONNEMENT:

ILE MAURICE . . . Rs. 12 PAR AN

ÉTRANGER . . . . 15 „ „

MAURICE

—

THE GENERAL PRINTING & STATIONERY COMPANY LIMITED

T. ESCLAPON—Administrateur

23. RUE SIR WILLIAM NEWTON

—

1934

Comité de Direction

Hon. M. Martin :— Président
Ingénieur Agricole — Membre du Conseil Législatif

P. de Sornay :— Secrétaire-Trésorier
Chimiste Conseil

A. Esnouf
Ingénieur Mécanicien

A. Wiehé
Ingénieur Agricole

H. Lincoln
Manager Queen Victoria S. E.

J. Chasteau de Balyon
Manager Bel Etang et Sans Souci S. E.

SOMMAIRE

		Page
Le raffinage partiel par sélection du meilleur sucre	O. d'Hotman de Villiers ...	149
Observations sur le Raffinage	J. de Spéville ...	162
Le dosage des cendres par la méthode électro-métrique	Robert Avice ...	165
Emmagasineur automatique de bagasse ...	G. Coombes ...	167
Bagasse Analysis	E. Haddon... ...	168
Manuel de la Canne à Sucre	P. de Sornay	I, II, III & IV
Chambre d'Agriculture		
Rapport du 1er Vice-Président sur l'Exercice 1933-34		170
Statistiques ... { Marché des Sucres / Marché des Grains }		174

No. 77. Septembre-Octobre 1934.

La Revue Agricole

DE L'ILE MAURICE

Le Raffinage partiel par sélection du meilleur sucre*

Par O. D'HÔTMAN DE VILLIERS

Monsieur le Président,
Messieurs,

Je cite, en traduisant, quelques idées exprimées dans une note éditoriale de l'I.S.J. de Juillet 1932, au sujet du raffinage par le producteur de sucre lui-même.

—"Il y a eu, dit la note, une tendance accrue, pendant ces dix dernières années, à produire, sur les propriétés sucrières, un sucre plus ou moins raffiné...Le critère final est, naturellement, le prix payé par le consommateur, et si le progrès scientifique permet au producteur raffineur de fabriquer un produit qui peut être vendu à un prix aussi bas ou même plus bas que celui du sucre raffiné au charbon animal, alors le raffiné du producteur ne devrait pas être exclu de son marché naturel par des manœuvres politiques. Si le raffiné du producteur doit alléger le fardeau du consommateur, alors ce sucre trouvera son marché. Et pourquoi le sucre de consommation directe ne serait-il pas produit là où pousse la canne ? Pourquoi serait-il nécessaire d'emballer et de transporter ce sucre en roux à une raffinerie lointaine pour être transformé en produit marchand ?... Les producteurs se poseront de plus en plus cette question à mesure que la science leur offrira des moyens plus efficaces de perfectionner leur production, et il n'est pas difficile de prévoir que, dans les années qui viendront, une rivalité inévitable s'accentuera "...

Enfin, pour terminer cette note des plus encourageantes .. " c'est un argument trop facile de mettre en avant que la dissémination d'appareils dans un grand nombre d'usines au lieu d'une centralisation chez quelques raffineries, est une régression ; parce que si, en dépit de cela, le raffiné du producteur trouve son marché, il semble prouvé que la balance économique penche vers le raffinage sur place ".....

A mon sens, toute la question se résume dans ce dernier argument, qui paraît irrésistible.

***

Au reste, le raffinage sur place, effectué depuis quelque temps dans plusieurs usines, est aujourd'hui un fait accompli ; et l'I.S.J. a récemment publié à ce sujet plusieurs notes et communications fort instructives. A Porto-Rico, la Centrale Mercédita (1) produit en 1931, 110,000 tonnes de raffiné blanc de neige par le procédé Suchar.

Le raffinage par ce procédé est aussi employé à l'usine d'Illovo, au Sud-Afrique, depuis plusieurs années. A Cuba, c'est la Centrale Tolédo (2)

* Cette invention a été brevetée à l'île Maurice. Elle est aussi provisoirement protégée au Sud-Afrique.

qui raffine ses sucres au charbon Norit. Une autre Centrale emploie le carboraffin. Et ainsi de suite. En somme, c'est la victoire du charbon végétal activé autour duquel, d'ailleurs, les fabricants ont fait et font encore beaucoup de réclame.

***

Un point plutôt important dans le raffinage au charbon végétal activé, c'est l'obligation de partir, en général, d'un sucre affiné à 99° de pureté... ce que M. B. C. F. Armstrong considérait comme étant un désavantage... en 1925 !

Aujourd'hui, on a tendance à aller même plus loin en affinant, car M. Tiburcio Irozoqui, de la Centrale Tolédo, nous dit qu'il part d'un sucre à 99.5° de pureté, environ.

On a cherché et on cherche encore le moyen de raffiner sans charbon, animal ou végétal. A Antigua (3), on a, pour cela, employé le procédé Bach en partant d'un sucre roux de 97.8° Pol. et, après une modification consistant en l'emploi d'acide phosphorique après la sulfitation, M. Armstrong nous apprend que d'un sirop brillant coloré en jaune, l'on a obtenu un sucre aussi bon que celui de carbonatation, et cela en quatre cuissons successives.

A la Station Expérimentale des Iles Hawaiiennes, l'on poursuit actuellement des études pleines de promesses, paraît-il, pour le raffinage par la carbonatation. A San Pablo (4), en Argentine, en refondant les sucres de deuxième et troisième jets à 99.5° et 99.0° de pureté, respectivement, et en filtrant les sirops mélangés à 70° Brix à une température de 95°C, l'on obient du " *pilé* ", grade de plus en plus apprécié, semble-t-il.

Le Dr P. Honig (5) nous dit qu'à l'usine Bangsal, à Java, il a obtenu d'un sirop de sucre de basse polarisation,—sirop traité à l'acide phosphorique et à la chaux et filtré sur du " Hyflo " supercel,—un sucre aussi blanc qu'un raffiné.

Ainsi, nous voyons que d'un sirop filtré plutôt coloré, mais limpide comme à San Pablo, à Antigua et à Bangsal, l'on peut obtenir un sucre raffiné égal ou à peu près aux sucres raffinés d'Amérique par exemple. J'entends sucres granulés, car les cubes, pains ou très gros cristaux du plus haut grade connu ne forment qu'une partie des produits d'une raffinerie, les sucres granulés dits " melis " ou " castor " formant une partie importante de la production de raffiné sur les continents.

D'ailleurs, je voudrais citer ici l'opinion si autorisée du Dr Honig (6), qui nous apprend que les usines à sucre blanc de Java pourraient faire des sirops de leurs troisième et quatrième sucres soigneusement affinés ; sirops qui, après une excellente filtration, sont certainement égaux aux sirops de départ de nombreuses raffineries. Notons qu'avant d'aller occuper sa haute situation à la Station Expérimentale de Java, le Dr Honig avait travaillé dans des raffineries en Hollande.

Au lieu de fabriquer du 100% blanc, on a fait dans certains cas du sucre de consommation directe, de la clairce et quelquefois du premier égout (et des sucres pour la raffinerie, des sirops plus pauvres).

Cependant, comme l'a recommandé le Dr Honig, on a fabriqué à l'usine Kedoeng Banteng (7), à Java, toute la production en blanc de très haute qualité en refondant les sucres provenant des masses-cuites C & D, (à Java, le procédé des quatre masses-cuites est d'usage courant), et en traitant les sirops de refonte à l'acide phosphorique et à la chaux et en les

filtrant sur Kieselghur. A San Pablo, c'est en principe ce qui se pratique actuellement.

On a étudié à Maurice les possibilités d'une fabrication mixte de blanc et de roux, mais un facteur essentiel dans cette production simultanée des deux sucres,—nous en avons fait la décevante expérience en 1928, — c'est la nécessité d'une double installation d'essoreuses, élévateurs et caissons — installation dont les usines n'étaient pas pourvues à ce moment-là.

En fin de compte, nous avons passé de la fabrication du sucre blanc à celle du roux et nous y avons trouvé avantage à certains points de vue ;— ne serait-ce, par exemple, qu'aux points de vue extraction et combustible.

A l'heure actuelle, un surplus de bagasse de plus de 10% est obtenu dans bien des cas et l'utilisation de cet excédent constitue un problème qui n'a pas encore, autant que je sache, reçu une solution satisfaisante. De plus, le procédé des trois masses-cuites en l'absence d'inversion est devenu d'usage courant, et depuis six ans déjà nous exportons un sucre de haute polarisation, à 99° de pureté environ, soit à la pureté même qui est requise pour le raffinage sur place au charbon végétal activé. Nos sucres relativement peu roux sont pour le raffineur métropolitain une excellente aubaine, car ils n'ont pas besoin d'être affinés en raffinerie et passent directement à la refonte et aux filtres à charbon animal, souvent.

Eh ! bien, en analysant les conditions présentes, nous voyons que notre 100% de roux à 99° de pureté est constitué, en proportions à peu près constantes, de sucres de valeurs très différentes du point de vue raffinage.—J'ai encore dit roux, tandis que l'expression sucre blond serait beaucoup plus juste.— Donc, notre 100% blond est un mélange de plusieurs sucres provenant de masses-cuites ayant des puretés et des compositions fort différentes.

Aux Iles Hawaii, où les producteurs de sucre roux possèdent en commun l'une des plus grosses raffineries du monde, — la Raffinerie Crockett sur le continent américain,—un effort est fait pour produire en roux une matière première donnant le moins d'ennuis possible en raffinerie, et les différents procédés de construction de masses-cuites ont surtout pour objet une extraction maximum de cristaux des premiers jets, sans, pour cela, que la récupération soit affectée. A ce sujet, M. W.E. Smith a mis au point un procédé qui consiste à tirer le maximum de cristaux de la clairce pure...Mais, au total, la raffinerie reçoit toujours le *mélange de tous les cristaux*. N'y a-t-il pas quelque chose d'irrationnel dans ce mélange de sucres de qualités si différentes pour le raffineur, spécialement du point de vue filtration en raffinerie ? Je le crois ! Et j'émets l'idée qu'un jour viendra où les fabricants de sucre roux, de par la décision même des raffineurs, auront avantage à emballer séparément au moins deux genres de sucres : les cristaux du premier jet et les cristaux provenant des autres masses-cuites ; car cette dilution d'impuretés dans la pureté, pour ainsi dire, me semble critiquable ; — étant donné une solution au problème de la conservation des cristaux purs.

D'autre part, ne peut-il se faire que le producteur s'aperçoive qu'il a lui-même avantage à séparer le pur de l'impur ? Cela, je le crois encore plus étant donné qu'il est *tellement facile* de faire cette séparation.

***

La question du raffinage à Maurice a été étudiée à plusieurs reprises et récemment, en 1925. Il y eut et il y a encore plusieurs chauds partisans de cette idée.

Si nous avons à produire une certaine proportion de sucre blanc dans un avenir prochain, il serait sans doute relativement facile de produire directement un sucre de haute qualité d'une ou de deux masses-cuites riches, comme cela a, du reste, été étudié par un comité de la Conférence sucrière de 1927 (8), et comme cela se fait régulièrement en Hollande, dans les usines employant le charbon Norit par exemple. Mais ce serait retourner à la sulfitation et à ses nombreux désavantages : inversion, corrosion et emploi de combustible supplémentaire (surtout avec le bon travail actuel de nos moulins). Il faudrait aussi la double installation d'essoreuses, d'élévateurs et de caisson dont j'ai parlé tout à l'heure.

Quant au procédé de carbonatation, je crois qu'il ne serait pas économique pour nous.

Ainsi, il me semble que la question du raffinage se pose de nouveau avec plus de force qu'autrefois, et j'ai pensé à ce sujet à un procédé de raffinage partiel par sélection du meilleur sucre offrant des avantages tels, que le coût élevé d'une installation complète des plus soignées donnant des garanties certaines affecte d'une façon absolument secondaire le prix de revient du raffiné.

L'objet du procédé, que je crois être une invention, c'est la facilité de raffiner directement avec le minimum de traitement physico-chimique, le minimum de combustible et le minimum de pertes de sucre. En somme, raffinage fort simplifié et au meilleur marché possible, d'une fraction plus ou moins importante (jusqu'à plus de 50%) de notre production totale et obtention de marchandises parfaitement définies, stables et nettement supérieures à tous les sucres de consommation directe, sucres de carbonatation compris.

Pour obtenir ce résultat, la méthode suivante est adoptée :

1o.—On choisit pour le raffiner, une partie ou la totalité du sucre provenant de la masse-cuite la plus pure de celles que produit l'usine à sucre roux. Ce sucre aura été simplement ou doublement claircé au point voulu aux essoreuses, soit avec eau et vapeur ou eau seulement ou vapeur seulement. Cette sélection constitue l'innovation fondamentale qui va considérablement avantager les opérations en raffinerie.

Dans le procédé des trois masses-cuites, par exemple, les puretés de celles-ci et de leurs égouts oscillent autour des chiffres suivants :

Masse-cuite A	78°—83°	Egout A	58°—62°
Masse-cuite B	70 —73	Egout B	50 —52
Masse-cuite C	57 —60	Egout C	38 —40

Or, il est certain que, pour une même intensité de clairçage, le cristal qui proviendra de la M.C. " A " sera beaucoup plus pur que ceux provenant des M.Cs. " B " et " C ". Il sera plus pur, parce que la densité et

surtout la viscosité de l'eau-mère sont bien moindres pour la première M.C. et que ces qualités relatives font que cette eau-mère adhère moins au cristal à l'essorage et qu'elle se dilue plus rapidement et plus facilement. Il sera plus pur aussi non seulement à cause de la plus haute pureté du film d'égout finalement adhérant à la surface du cristal, mais encore à cause de la plus faible concentration d'impuretés à l'intérieur même du cristal, car, comme le dit Noël Deer (9) : " In every case some adsorption of non-sugar occurs and this adsorption is greater as the purity of the mother-liquor falls ". Ce dernier fait nous amène à constater que même en élevant toute trace d'eau-mère à l'extérieur des cristaux provenant de nos trois M. Cs., le cristal de la M. C. " A " sera encore le plus pur des trois à cause de sa plus faible teneur interne en non-sucres. M. Bomonti*, dans une récente étude, nous donne des chiffres qui démontrent clairement ce phénomène assez connu. Ainsi, de M. Cs. de 70°-72° de pureté clerget, cet auteur obtient des cristaux lavés de 99.4° à 99.5° de pureté, tandis que de M.Cs. de 87°-89° de pureté clerget, il obtient des cristaux de 99.7° à 99.9° de pureté, bien qu'il soit parti d'un pied-de-cuite formé de sucre de haute qualité dans le premier cas et, dans le second, d'un pied-de-cuite formé de petits cristaux impurs provenant d'une dernière M. C.

D'un autre côté — et cela est important des points de vue technique et économique — le fait de choisir la M. C. la plus riche réduit le lavage et le temps d'essorage au minimum quand on veut obtenir un cristal d'une pureté donnée.

Vous avez sur la table deux échantillons de sucres de masses-cuites à 80° de pureté clerget provenant de deux usines situées dans des endroits très différents de l'Ile. Le sucre x a été obtenu avec un clairçage très modéré, soit 2 litres d'eau pour une turbine de 30 pouces, plus vapeur, en un temps d'essorage habituel. Le sucre y a subi un clairçage à peine plus intense, soit environ 5 litres d'eau pour une turbine de 36 pouces plus 2 minutes de vapeur, le cycle total d'essorage ayant pris 6 minutes. En somme, dans les deux cas, peu de chose en plus que la pratique courante quand il s'agit des cristaux mélangés des masses-cuites " A " et " C ".

La composition de ces sucres analysés au Département d'Agriculture est donnée au Tableau I. (Voir ce tableau.)

Ainsi, nous voilà, sans effort exagéré, en possession de sucres de haute qualité provenant de masses-cuites à 80° de pureté clerget.

Faisons maintenant notre masse-cuite " A " à 85°-88° de pureté (au lieu de 80°,) en employant de la clairce à laquelle nous ajouterons les eaux riches de clairçage et le dernier égout de raffinerie, et nous obtiendrons avec la même intensité de clairçage qui a donné les sucres x et y du Tableau I, un sucre encore plus pur et, cette fois, nettement moins coloré ; soit plus pur même qu'un grade A (qui provient, en général, de masses-cuites à une pureté moyenne de moins de 75°) et légèrement plus coloré que lui.

Je noterai que dans les deux usines où furent pris les échantillons, la clarification (sans SO_2) était des plus ordinaires. Je n'en veux pour preuve que la proportion plus qu'appréciable de folles-bagasses flottant sur les solutions des sucres x et y. *Et cela est important* ! De plus, le sucre y a été obtenu à un moment où, dans l'usine d'où il provient, il y avait

* Proceedings 4th Congress I. S. of S. C. T. Bulletin No. 51.

caramélisation à cause d'un manque d'eau. En préparant raisonnablement notre clairce, c.à.d. en employant de l'acide phosphorique à la clarification du jus dilué de manière à obtenir un jus déféqué limpide à tout moment et en filtrant consciencieusement ce jus, nous obtiendrons une clairce peu chargée de colloïdes et sensiblement décolorée. Point ne sera besoin de changer le point d'essorage. Au contraire, il vaudra mieux, des points de vue inversion et épuration, garder l'alcalinité la plus favorable, quitte à claircer un peu plus les cristaux à l'essorage si,—ce que je ne crois pas du reste,—leur couleur devenait inacceptable ; car, si une certaine proportion de la couleur se trouve à l'intérieur du cristal de sucre blanc, c'est à l'extérieur que l'on en trouvera plus de 70% .

Pour résumer les premières recommandations — qui ne sont que des recommandations ! — : améliorer de préférence la clarification à la chaux par l'addition d'une certaine quantité de clarifiant autre que l'acide sulfureux autant que possible, et, de préférence, filtrer soigneusement le jus déféqué total. En d'autres termes, préparer sa clairce. Ensuite, construire la masse-cuite " A " avec cette clairce (à laquelle on pourra ajouter, comme déjà indiqué, les eaux riches d'affinage et le dernier égout de raffinerie) et faire des cristaux de dimensions moyennes (1 à 1.5 m/m de long), mais *réguliers*, comme il est facile de l'obtenir aujourd'hui avec les méthodes modernes de grainage et de contrôle de la cuisson.

En suivant entièrement ou en partie ces recommandations d'application facile, l'on obtiendra, avec relativement peu d'eau, peu de vapeur, en peu de temps à l'affinage, un sucre de 99.75° de pureté et au-dessus, soit un sucre plus pur qu'un grade A et à peine plus coloré que lui (entre D. S. 24 et 25 ;), soit un cristal pour raffinerie contenant le minimum possible de colloïdes, de sucres réducteurs, de matière colorante, de cendres, etc. Incidemment, il est évident que d'une deuxième M. C. à 70°-73° de pureté, on ne pourra obtenir un cristal se rapprochant de ces qualités que par un clairçage exagéré et pas économique. Quant aux cristaux d'une dernière M. C. à 57°-60° de pureté, ils resteront toujours impurs quelle que soit l'intensité de clairçage.

J'insiste sur le fait que le sucre de la M. C. " A " préparée, comme indiqué, ne contiendra que des traces de sucres réducteurs. Cela est très important, car les sirops de raffinerie sont toujours gardés plus ou moins alcalins, et en présence d'une alcalinité constante les sucres réducteurs produisent rapidement de la couleur au-dessus de 55 °C, température nécessairement dépassée en raffinerie. Notre sucre sélectionné d'une masse-cuite à très haute pureté et à faible quotient glucosique aura donc un avantage considérable en ce sens que, au fur et à mesure des cuissons successives alcalines, la formation des matières colorantes sera réduite au minimum. En dernier argument, je ferai ressortir un fait auquel on ne pense pas toujours. Un sucre à 99.75° de pureté contient deux fois moins d'impuretés qu'un sucre à 99.5°, quatre fois moins qu'un sucre à 99° et huit fois moins qu'un sucre à 98°.

En pratique, la méthode de sélection exigera une modification dans la marche coutumière du turbinage tel que nous le pratiquons. Etant donné que nous emballons directement les cristaux de toutes nos masses-cuites, il arrive qu'en général, les M. Cs. " A " et " C " sont turbinées plus ou moins simultanément : la première dans les finisseuses en mélange avec les cristaux de la seconde sortant des ébaucheuses en fonction.

Là, où on ne pourra faire autrement : il sera plutôt facile d'envoyer le sucre ébauché de la M. C. " C " dans les malaxeurs de M. C. " B " ou, plus simplement, dans un malaxeur réservoir d'où, en temps et lieu, il sera mélangé à la masse-cuite " B ". Je crois que, dans beaucoup de cas, ce sera la meilleure marche à suivre, surtout là où la capacité des ébaucheuses est faible. Là où l'ampleur des ébaucheuses le permettra, il ne s'agira que d'attendre, pour turbiner simultanément les M.Cs. "B" et "C", que le turbinage séparé de la M. C. " A " soit terminé.

Dans les usines où les cristaux de la dernière M. C. sont faits très petits aux fins d'épuisement de la mélasse (comme cela est élémentaire d'ailleurs, comme j'ai tâché de le démontrer en 1932) la question pratique se simplifie ; car, les petits cristaux n'étant pas marchands, l'on s'en sert comme pied-de-cuite aux premières masses-cuites, et tout excédent est refondu.

Dans le procédé qui nous occupe, il serait bon autant que possible d'éviter un retour des petits cristaux impurs à la M. C. " A ", quitte à refondre un peu plus. Notons que si l'on n'emploie pas de pied-de-cuite de masse-cuite vierge pour construire les masses-cuites autres que la masse-cuite " A ", l'on pourrait raffiner près de 70% de la production par le procédé de sélection du meilleur sucre.

Donc, du point de vue pratique, aucun empêchement insurmontable, mécanique ou économique.

2o. La deuxième opération que je préconiserai consiste à un tamisage plus ou moins grossier des cristaux obtenus des essoreuses, cristaux qui pourraient être même séchés par la constitution d'un stock dans le caisson qui servirait de réservoir.

Ce tamisage est préconisé dans l'idée d'enlever les croutes et aggrégats colorés inévitables en pratique. Les sucres X et Y du Tableau I sont des sucres tamisés sur un tamis à trous de 2 m/m de diamètre, un peu moins de 4% de croûtes et d'aggrégats ayant été enlevés.

Les croûtes et aggrégats pourront être retournés à la masse-cuite " A " pour être essorés de nouveau, ou refondus, ou mélangés directement au sucre roux.

3o. En troisième lieu, le sucre, soigneusement préparé, est dissous à chaud au plus haut degré Brix pratiquable : entre 60° et 70° Brix. Le sirop est plus ou moins clarifié, décanté et filtré, ou simplement filtré à haute température, et le filtrat est retourné jusqu'à ce que l'on obtienne un sirop parfaitement limpide. Comme le dit Noël Deerr ([10]) à propos de la fabrication du sucre blanc : " It is to be remembered that brightness and transparency in the material entering the pan is of perhaps more importance than is colour ".

Comme clarifiant, il en faut un qui ne donne pas de précipitation secondaire pendant les cuissons successives. A mon sens, l'acide phosphorique ou l'aluminate de chaux ou de soude très purs, ainsi qu'une chaux de premier ordre, seront les meilleurs.

Dans les expériences faites, le sirop traité à l'acide phosphorique et à la chaux n'a pas donné de précipitation secondaire appréciable pour deux cuissons successives. L'acide phosphorique se précipite presque totalement si le pH du sirop est au-dessus de 7.0.

Ce qui importe, c'est que, dans tous les cas, ce sera un minimum de clarifiant qu'il faudra employer, étant donné qu'il y aura très peu d'im-

puretés à tirer d'un sucre blanc à 99.75° de pureté et au-dessus, et que la filtration d'un sirop de ce sucre est chose très facile à haute température. La dernière conclusion de Bomonti est que ce sont les impuretés à l'intérieur, et non à l'extérieur, des cristaux de sucre qui sont cause en majeure partie de la facilité ou de la difficulté de la filtration des sirops de refonte.

Un égout quelconque pourrait être retraité et refiltré s'il y avait avantage à le faire. En supposant que l'on ait à refiltrer même le second égout de raffinerie, ce ne serait qu'un peu plus de 20% du sucre refondu à repasser par les filtres, car deux cuissons successives dans le procédé en question donneront près de 80% de rendement en sucre raffiné.

4o.—Le sirop d'affinage filtré limpide et brillant est cuit dans le vide aussi rapidement que possible, la masse-cuite turbinée chaude et l'égout recuit. Ainsi de suite. Ce ne sont que des cuissons successives jusqu'à ce que l'intensité de la couleur—aisément standardisable—dans un égout quelconque, soit jugée trop grande pour la production de la marchandise standardisée.

Ces cuissons successives sont identiques en principe à notre ancien système de cuissons directes : vesou, premier, deuxième, troisième sirops.

5o.—Le dernier égout de raffinerie, c.à d., l'égout trop coloré pour être recuit en raffinerie peut être employé aux fins suivantes : (a) recristallisation dans l'appareil à cuire de la raffinerie et emploi du magma comme pieds-de-cuite pour la masse-cuite " A ", (ce qui allègerait le travail de l'appareil à cuire de cette masse-cuite). (b) Dans le cas du double essorage de la masse-cuite " A ", premier emploi de l'égout pour le malaxage des cristaux ébauchés, ensuite retour à la clairce. (c) Retour pur et simple à la clairce pour la construction de la masse-cuite " A ".

Notons que notre dernier égout de raffinerie sera d'une très haute pureté malgré un fort rendement en sucre. La formule s. j. m. nous démontre que, si l'on part d'une matière première à 99.75° de pureté et que l'on obtienne un rendement de 94% en saccharose, le dernier égout sera à 96° de pureté, soit à la pureté même de la matière première dans certaines raffineries. Pour un même rendement, en partant d'une matière première à 99.5° de pureté, la pureté du dernier égout sera de 92°, tandis que d'une matière première à 99.0° de pureté nous obtiendrons un dernier égout de 86° de pureté en chiffres ronds. Ce calcul démontre combien la différence est encore grande pour le raffineur entre un sucre à 99.75° de pureté et un autre à 99.5°.

Dans tous les cas envisagés plus haut, il est évident qu'une partie ou que la totalité de l'égout peut être employée et que, à n'importe quel moment, une partie ou la totalité de cet égout peut servir à produire le sucre roux, au stade deuxième masse-cuite, par exemple ; et tout cela d'une manière continue ou intermittente, selon les convenances de l'heure et la capacité des réservoirs et appareils.

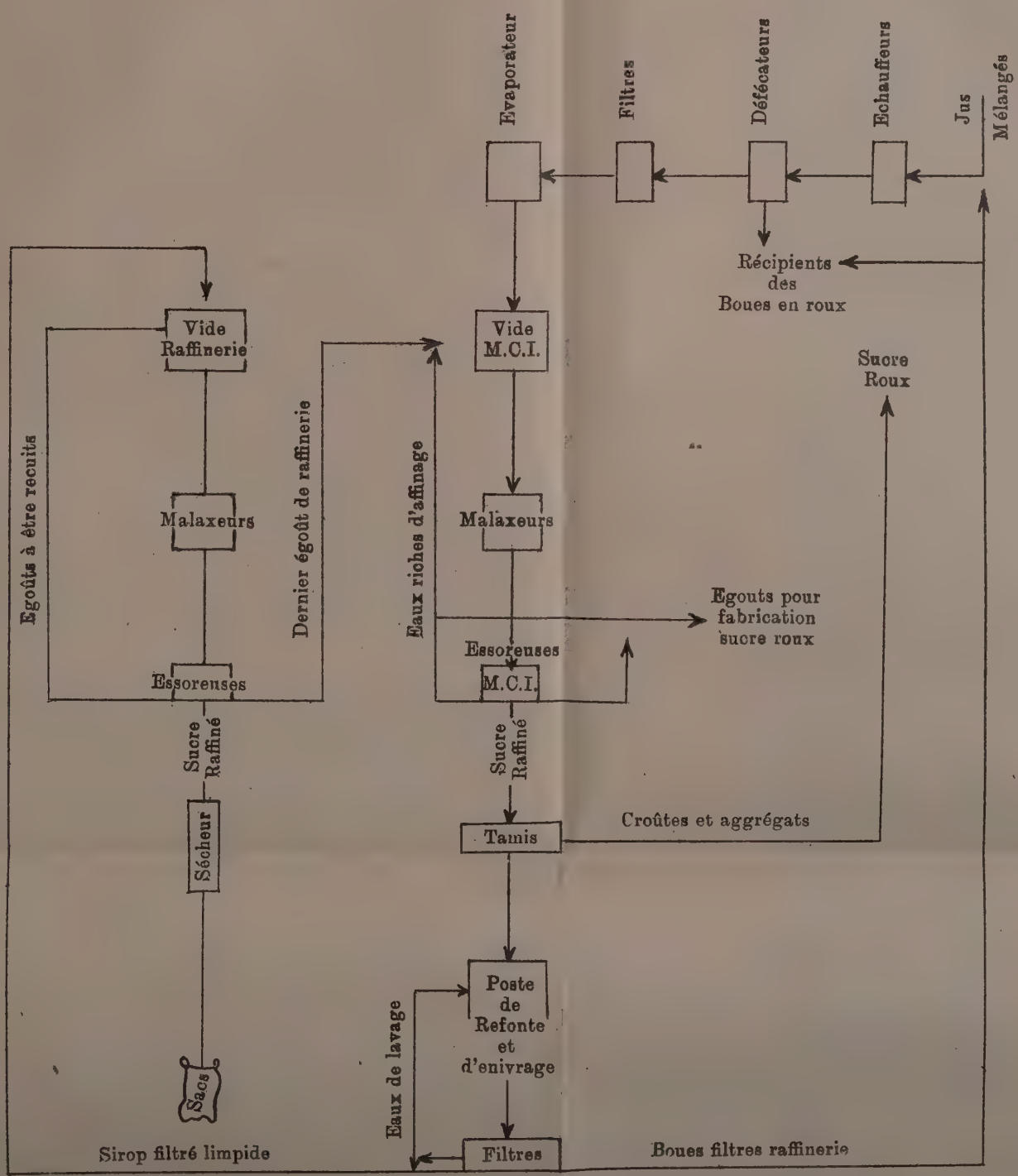
6o.—Les boues dans les filtres de raffinerie peuvent être non-traitées ou traitées de différentes façons.

Elles devront être lavées modérément et séchées par l'air comprimé ou la vapeur. Les eaux de lavage, selon leur densité et leur apparence, seront soit mélangées au sirop limpide, soit envoyées au poste de refonte.

Les boues elles-mêmes, finalement déchargées des filtres, seront, avec ou sans dilution, envoyées à l'usine à roux, où elles seront mélangées soit

— Schéma —

Procédé raffinage partiel par sélection du meilleur sucre.



au jus dilué avant ou après enivrage, soit aux boues des défécateurs ou décanteurs, avant filtration.

Ce renvoi des boues de raffinerie au jus dilué surtout, a son avantage en ce sens que le précipité formé dans un milieu très peu chargé de colloïdes pourra encore adsorber efficacement ces substances dans un autre milieu qui en sera considérablement plus chargé.

***

Notons que, partant d'un sucre à 99.0° de pureté, l'on obtient un rendement de près de 94% du sucre refondu, en raffiné, *en quatre cuissons.* La première cuisson donne plus de 50% de rendement ; deux cuissons près de 80 o/o et trois cuissons, près de 90 o/o. En partant d'un sucre à 99 75 de pureté, le rendement sera t amélioré. En tous cas, si l'on ne faisait que trois cuissons successives seulement, ce ne serait qu'une surcharge d'environ 10 o/o sur l'appareil à cuire de la masse-cuite " A ".

Notons encore qu'en partant d'un sucre à 99.75° de pureté, la *quatrième masse-cuite*, si l'on fait quatre cuissons, aura encore une pureté de 97° pour donner le dernier sucre raffiné.

Quant à la production du sucre roux provenant des masses-cuites autres que la masse-cuite " A ", elle suivra son cours normal ; sauf que, pour obtenir un sucre blond de 99° de pureté, il faudra un clairçage plus poussé qu'avant Je suis convaincu qu'on aurait avantage à ne pas changer l'intensité usuelle de clairçage et à produire ainsi un sucre vraiment roux à 98° Pol, environ.

— " A mesure que la science leur offrira des moyens plus efficaces de perfectionner leur production, " dit la note citée au début de cette communication. Ces moyens, nous venons de les avoir : ce sont le procédé de grainage à la poudre de sucre tamisée et le contrôle efficace de la cuisson par des appareils perfectionnés—Micromax, Cuitomètre, Tarphomètre ; — procédé et appareils étant déjà d'usage courant sur les continents et dans les pays tropicaux. Ces deux inventions, aujourd'hui largement industrialisées, viennent donner de la souplesse à la capacité souvent restreinte du poste de fabrication et, en le faisant, viennent faciliter l'application du procédé de raffinage partiel par sélection.

Un de mes collègues pense que le procédé de raffinage partiel par sélection du meilleur sucre forcerait, dans certains cas (où la pureté de la clairce serait élevée,) à l'emploi du procédé des quatres masses-cuites pour obtenir une dernière masse-cuite à 60° de pureté clerget. Je ne le crois pas, étant donné l'emploi général de refroidisseurs dans les malaxeurs ; et même si l'on n'emploie pas le grainage à la poudre de sucre et un appareil de contrôle de la cuisson, je crois que trois masses-cuites suffiraient pour obtenir, sans retour excessif d'égout, une troisième masse-cuite à 57°-60°, surtout si l'on s'attache à couler les premières masses-cuites à un Brix élevé. Dans tous les cas, rien n'empêcherait de faire quatre masses-cuites comme à Java et aux Iles Hawaii. Cela réduirait même avantageusement la quantité totale de masse-cuite par tonne de cannes.

J'ai la ferme conviction que, entre un sucre blond de 99° de pureté et un raffiné de premier ordre, il y aura pour nous une différence de plus de 85 sous par 100 lbs. J'ai quelque peu forcé la note pour les frais de main-d'œuvre, d'emballage et de filtration et j'ai compté 6% de dépréciation et d'amortissement sur un capital de Rs. 80,000, malgré un item couvrant l'entretien et les réparations courantes. La perennité d'une petite raffinerie employant le procédé de raffinage par sélection du meilleur sucre est chose évidente pour le praticien.

A tout considérer, avec la marge de sécurité prévue une usine manipulant 150,000 Tonnes de cannes et raffinant 50% de sa production à Maurice en installant une raffinerie de Rs. [illegible]0,000 placerait cet argent à 54% de revenus ; tandis qu'une usine moyenne de 60,000 Tonnes de cannes obtiendrait encore 25% de revenus d'un capital de Rs. 80,000 pour sa petite raffinerie.

Je n'ai pas compté de combustible supplémentaire, parce que je suis à peu près certain qu'on n'en aura pas besoin, surtout si le sucre roux est [illegible] 93° pol. Avec un minimum d'incrustation [illegible] échauffeurs et des appareils à évaporer et un minimum d'eaux de lavage à l'affinage comme en raffinerie, je crois que le surplus de bagasse couramment obtenu, plus l'excédent de vapeur d'échappement suffi[illegible] amplement pour le raffinage de 50% de la production si l'on s'attache à garde un Brix élevé au sirop de retonte et à isoler convenablement les tuyauteries de vapeur et de liquides chauds, ainsi que les récipients réservoirs.

Un ingénieur a émis dernièrement l'opinion que 60% de la bagasse devrait suffire à la production de la vapeur nécessaire à la fabrication du sucre roux — chiffre moyen naturellement variable en raison inverse de la fibre.

A Centrale Tolédo, ils ont raffiné à plein rendement pendant la période de coupe avec le combustible bagasse seulement, avec une canne riche en fibre.

ESSAIS DE RECRISTALISATION

Dans un ballon de deux litres " pirex ", sous 24 pouces de vide et avec le procédé remarquable de grainage à la poudre de sucre, j'ai obtenu les échantillons de raffiné qui sont sur la table. Je dois à l'obligeance du Département d'Agriculture d'avoir pu faire les essais en profitant des conseils efficaces de MM. Louis Baissac et Robert Avice. Je remercie M. L. N. Austin, manager de Highlands, de m'avoir permis d'entreprendre ces recherches.

Pour plusieurs raisons d'ordre technique, je crois que les échantillons de raffiné obtenus sont inférieurs à ce que l'on obtiendrait en raffinerie.

Cependant, en faisant voir ces échantillons à plusieurs de mes compatriotes (dont des ménagères soucieuses d'économie, mais aussi de propreté), j'ai obtenu une réponse à peu près invariable. Tous étaient disposés à payer deux ou trois sous plus cher la livre de raffiné que la livre de grade " A ". Plusieurs personnes m'ont même dit qu'il serait temps que nous eussions du raffiné à consommer à Maurice...A dix sous la livre, ce serait encore une excellente aubaine pour le consommateur mauricien, car ce serait bon marché comparativoment au prix du raffiné en Europe et même un peu partout.

TAB

Cristaux Sucre

POL.		...	...	...
CENDRES	%	...	...	...
RÉDUCTEURS	„	...	...	...
EAU	„	...	...	...
PURETÉ	„	...	...	...

TABL

Sans combustil

Bien que notre consommation annuelle de sucre blanc soit environ de 8,000 Tonnes, je me garderai bien d'être tendancieux en faisant des calculs généralisés. Néanmoins, je voudrais attirer l'attention sur une question qui me semble pertinente. Notre population aisée et même moyenne, nos usines de conserve et nos confiseries aidées de nos limonaderies, pourraient peut-être absorber quelques milliers de tonnes de raffiné annuellement à un prix qui donnerait au producteur raffineur un sou et demi par 100 lbs de sucre en plus que le sucre blond à 99° de pureté. Dans ces conditions, est-ce que la première usine qui raffinerait avec peut-être l'assistance du Sugar Industry Reserve Fund et l'appui du Mauritius Sugar Syndicate, ne trouverait pas à placer une grosse partie du raffiné à un prix très rémunérateur, sur le marché local ? — Tandis que tout excédent serait exporté à titre d'échantillons sur un ou plusieurs marchés.

J'émets l'idée qu'il y a quelque chose d'immédiatement avantageux à tenter de ce côté.

Messieurs bien qu'il y ait des points sur lesquels j'aurais aimé être plus complet, je m'arrête. Je vous remercie beaucoup de votre attention. MM. Louis Baissac et Auguste Esnouf me permettront aussi de les remercier ici de l'aide considérable qu'ils m'ont donnée pour l'exactitude, l'ordonnance et la clarté de cette communication.

TABLEAU BIBLIOGRAPHIQUE

(1) I. S. J. ... ... 1933 — p. 324

(2) „ ... ... „ — 366

(3) „ ... ... 1925 — 187-189

(4) „ ... ... 1932 — 58-59

(5) „ ... ... 1931 — 194

(6) „ ... ... 1930 — 199-201

(7) „ ... ... 1929 — 373

(8) Revue Agricole ... 1928

(9) Cane Sugar... ... ... — p. 431

(10) „ ... ... — „ 406

Observations sur le Raffinage

Monsieur le Président,

Messieurs,

Je prie notre ami d'Hotman d'agréer mes félicitations pour la communication si intéressante qu'il vient de nous présenter.

Cet hommage rendu, je désire vous faire part de quelques réflexions au sujet de la rénovation des méthodes de cuisson, résultant de l'application des appareils de Contrôle des Cuites et des modifications que ces méthodes pourraient amener dans le régime actuel du procédé dit des 3 Masses-Cuites.

Je poserai comme base de départ qu'il est actuellement acquis—parceque fait à Java—qu'on peut former à l'aide d'égout à 56° de pureté et de poudre de sucre une masse-cuite à grains réguliers et aisément turbinable, dans certaines conditions de marche contrôlée des cuites.

La conséquence devra en être la suppression des pieds de cuites des 2mes et 3mes jets et, en fait, la suppression des 3mes jets.

En effet, dans le régime des masses-cuites tel qu'il est établi à l'usine de Mon Désert, la masse-cuite de 1er jet ou masse-cuite A est faite au moyen de claircе, avec rentrée d'égouts pour abaisser la pureté initiale à 81.5°. Cette masse-cuite passée au malaxeur Lafeuille et turbinée donne des égouts d'une pureté moyenne de 56.3.

Ces égouts vont former la cuite de 2d jet et l'introduction dans l'appareil à cuire de poudre de sucre dans la proportion de 50 grammes pour 30 tonnes de masse-cuite finale, n'en saurait modifier la pureté. La masse-cuite aura donc une pureté de 56°.3 directe, c'est à dire la pureté de notre masse-cuite actuelle C. La masse-cuite C disparaît donc et nous n'aurons que deux masses-cuites dont la seconde donnera la mélasse.

Le pourcentage des 3 Masses-Cuites o/o de Cannes a été :

pour 1932	... ...	25.96 o/o
„ 1933	... ...	26.31 o/o

En calculant ce pourcentage dans le nouveau procédé et en prenant pour base les chiffres de 1933 (R. o/o Cannes R. o/o du jus) on trouve 24.80 soit une différence de 1.50 % de cannes ou 15 T pour une manipulation journalière de 1000 Tonnes de Cannnes.

D'autre part, les pourcentages des 3 Masses-Cuites au poids des Cannes ont été

A	=	13.86 % C
B	=	6.99
C	=	5.30
bas produits	=	0.16
		26.31

Dans le nouveau procédé, les proportions de Masse-Cuite o/o Cannes seraient de A = 18.10 o/o C
B = 6.70

24.80

Donc :

Le 1er avantage est un gain journalier de 15 T de Masse-Cuite.

2o—Ici l'on se trouve en présence d'une augmentation du poids de la Masse-Cuite A 18.10% cannes comparée au 13.86% cannes, soit 4.24% cannes—augmentation compensée par la disparition des 5.30% cannes de la Masse-Cuite C. c'est-à-dire qu'on n'a plus affaire qu'à un produit de quantité moins grande que la Masse-Cuite C de pureté plus élevée, cuisant avec plus de facilité, partant plus rapidement.

3o. La suppression de la Masse-Cuite C et par suite des manipulations mécaniques de la cuisson, d'un produit distinct amènera un gain de temps considérable.

On peut donc déduire de ce qui précède que l'adoption du nouveau procédé de cuisson amènera une augmentation de capacité des appareils à cuire turbines (le même raisonnement s'appliquant ici). Le matériel bacs, etc., consacré aux égouts restant disponible.

Nous pourrons tirer parti de ces avantages et les appliquer à des fins que je vous indiquerai tout à l'heure. Je voudrais d'abord vous faire voir comment nous arrivons à établir le pourcentage de Masse-Cuite dans le nouveau procédé.

Ayant sucre dans la clairce o/o Cannes	= 12.67
Pureté de la Clairce	= 85.2 directe
Pureté Masse-Cuite A	= 81.5
Pureté égouts Masse-Cuite A	= 56.3
Brix Masse-Cuite A	= 94.4

Composition Masse Cuite A :

Masse-Cuite Vierge	87.30
Egouts	12.70
	100.00 A.

En Masse Cuite Vierge à 94 A Brix la clairce donnerait 15.75 Masse-Cuite % Cannes et 14.85 de Matières Sèches, et étant donné la Composition de la Masse-Cuite A $\frac{15.75 \times 100}{87.3}$ = 18.10 Masse-Cuite A.

18.10 Masse-Cuite A o/o Cannes avec un rendement de 55.8 Sucre brut % Masse-Cuite (98.6 Pol) 10.10 Sucre brut % Cannes = 10.07 Matières

Sèches 18.10 Masse-Cuite A 15.75 Masse-Cuite Vierge + 2.35 Masse-Cuite provenant égout A 18.10 Masse-Cuite A à 94.4 Brix = 17.08 Matières Sèches o/o Cannes 17.08 — 10.7 = 7.01 Matières Sèches provenant égouts

$$A \frac{7.01}{94.4} = \text{Masse-Cuite B} - 2.35 = 5.07 \text{ Masse-Cuite B o/o Cannes}$$

(56.3 pureté).

En cuisant cette Masse-Cuite à 97 Brix on aurait 4.93 Masse-Cuite B o/o Cannes.

4.93 Masse-Cuite à 56.3 de pureté contiendrait 2.69 de sucre et rendrait avec une Masse-Cuite à 35 de pureté directe 32.45 o/o de Masse-Cuite ou 59.3 o/o de son sucre, 59.3 o/o de 2.69 = 1.60 o/o environ sucre brut à 98.6.

4.93 o/o de Masse-Cuite B dont l'égout riche retourne en circulation donnerait 36% environ de Masse-Cuite 493 × 1.36 = 6.70 o/o Cannes. On aura donc Masse-Cuite A 18.10 o/o Cannes donnant 10.10 sucre

B 6.70	1.60
24.80	11.70 environ

Nous voici maintenant au point où nous pourrons tirer parti des avantages que je signalais tout à l'heure, en utilisant le matériel rendu disponible par l'emploi des nouvelles méthodes de cuisson.

Nous avons vu que nous aurions environ 1.60 de sucre de 2nd et o/o de cannes. Ce sucre de polarisation voisine de 99°, si nous le double-turbinons, serait à 98°2 Pol. environ au cas de simple turbinage.

Refondu, il nous donnerait une liqueur qui, après avoir subi les opérations ordinaires d'épuration et de filtration et deux cuissons successives, serait double-turbiné avec retour des égouts aux postes appropriés.

Nous obtiendrions ainsi un sucre blanc de 1ère qualité exempt d'acide sulfureux dans le cas de fabrication à la chaux, en contenant des traces infimes dans le cas de ces usines qui conservent encore l'acide sulfureux, et bien supérieur certainement à tout ce que nous avons fait en ce sens à ce jour.

Le marché de sucre blanc demande environ 1/6 de notre production totale, d'après des renseignements que j'ai.

Il serait facile, vu la souplesse du procédé, de faire que la production en ce sucre blanc de nos usines rencontrât cette demande.

Le résultat en serait une plus-value de nos produits, ce qui, par les temps actuels, n'est pas à dédaigner.

J. DE SPÉVILLE.

Note—Les chiffres relatifs aux Masses-Cuites résultent des livres de laboratoire pour 1933. Pour ceux qui concernent le nouveau procédés, ils ont été établis par notre ami F. Giraud,

Le dosage des cendres par la méthode électrométrique

La méthode électrométrique pour le dosage des cendres est employée avec succès depuis plusieurs années dans les laboratoires de sucrerie. Ce dosage est simple et rapide, il donne les indications sur : le progrès de l'épuration des jus pendant la clarification, l'épuisement des mélasses, les qualités d'un sucre, et il permet de calculer le rendement qu'on peut espérer obtenir avec un jus ou une clairce donnés.

La conductibilité d'une solution sucrée dépend principalement de la présence des sels organiques et inorganiques dans la solution ; le sucre a aussi un certain effet sur la conductibilité, mais son influence est éliminée en faisant tous les essais à la même concentration.

La mesure de la conductibilité d'une solution, quand une très grande précision n'est pas recherchée, peut être faite au moyen d'appareils qu'on trouve habituellement dans un laboratoire de physique, c'est-à-dire une pile, des bobines de résistance, un récepteur téléphonique et une bobine de Rhumkorff comme source de courant alternatif.

Pour plus de précision, il existe sur le marché plusieurs appareils le Salomètre, construit par le " Sugar Manufacture Supply Co. Ltd ", semble être l'appareil le plus en vogue.

Un dosage de cendre par le Salomètre se fait en quelque minutes : une paire d'électrodes platinés est submergée dans la solution sucrée (d'un Brix connu), la conductibilité est mesurée au moyen d'un pont de Wheatstone et le point neutre est obtenu à l'aide d'un récepteur téléphonique.

L'eau commune possède une conductibilité élevée et ne doit pas être employée pour préparer les solutions. On emploie de l'eau distillée en tenant compte de sa conductibilité, qui est appréciable ; les traces de matières salines, acides ou basiques, font varier la conductibilité d'une eau distillée d'un échantillon à un autre, de sorte que la conductibilité de l'eau employée doit être déterminée fréquemment. L'eau distillée préparée par un appareil du type Hartley (conductibilité $2 - 3 \times 10 - 6$ mhos) peut être employée sans correction.

J'ai employé le Salomètre pour doser les cendres dans un certain nombre de sucres roux de Maurice ; la seule difficulté rencontrée fut la détermination de la conductibilité de l'eau distillée relativement pure (conductibilité dans l'ordre de 0.000004 mhos) ; il est difficile d'obtenir le point desiré, mais l'erreur qu'on peut commettre est insignifiante.

Les electrodes platinés s'abîment rapidement et il est plus avantageux d'employer les électrodes en platine. On doit aussi préférer un récepteur téléphonique double au récepteur simple généralement fourni avec l'appareil.

La relation qui existe entre la conductibilité d'une solution sucrée et la teneur en cendre de cette solution varie selon la composition des sels dans le mélange, ou plutôt selon la teneur de la solution en anions organiques et inorganiques. Le tableau suivant donne les chiffres trouvés par Zerban pour passer de la conductibilité spécifique aux cendres pour les sucres roux des différents pays :

Cuba	87.3
Louisiane	82.6
Pérou	78.7
Natal	78.6
Australie	79.3
Jamaïque	86.0
Trinidad	83.7
Barbades	80.7
Moyenne	81.8

Zerban a travaillé à un Brix de 5° ; certains auteurs recommandent de travailler à un Brix plus faible. Le tableau ci-dessous donne les résultats obtenus avec des solutions de 5° Brix ; il semble que, pour nos sucres, une solution à cette concentration donne des résultats plus constants — quoique très en rapport avec les chiffres trouvés avec des solutions de 2.5° Brix. Le facteur pour passer de la conductibilité aux cendres pour les sucres examinés varie entre 83.0 et 90.0 pour une solution de 5° Brix avec une moyenne de 85.5. Nous pouvons, je crois, en général, adopter le chiffre de 85.5 en toute sécurité. Pour les solutions de 2.5° Brix, le facteur est dans les environs de 74.0. Il ne faut pas toutefois oublier que ce facteur varie pour les sucres des usines placées dans une même localité, de sorte que, pour une grande précision, les chimistes doivent déterminer le facteur propre au sucre traité.

La polarisation de nos sucres ne devant pas dépasser 98.5° à 98.8°, il est évident qu'ils doivent contenir une certaine quantité de mélasse; la conductibilité de leur solution donne une indication de la quantité de mélasse qui entoure les cristaux. L'échantillon No. 10 ne contient que 0.19% de cendre ; ce sucre s'est très mal conservé : un échantillon pris aux docks a donné une polarisation de 91.3°.

On a pour coutume de déduire 10 o/o des cendres sulfatées pour obtenir les cendres carbonatées. Pour les sucres examinés, ce chiffre varie entre 10 et 18.7, avec une moyenne de 14.8.

	Polarisation	Cendres calcinées Sulfatées	Carbonatées	Facteur trouvé	Facteur 85.5	Différence entre chiffre trouvé et 85.5
1	... 97.6	0.640	0.546	89.2	0.614	— 0.026
2	... 97.9	0.551	0.459	90.0	0.523	— 0.028
3	... 98.3	0.368	0.307	83.5	0.377	+ 0.009
4	... 98.4	0.354	0.312	88.2	0.343	— 0.011
5	... 98.4	0.332	0.270	86.4	0.328	— 0.004
6	... 98.5	0.312	0.257	83.0	0.321	+ 0.009
7	... 98.5	0.300	0.256	85.2	0.301	+ 0.001
8	... 98.6	0.271	0.244	85.5	0.271	0.000
9	... 98.6	0.264	0.244	85.0	0.266	+ 0.002
10	... 99.1	0.190	0.159	83.6	0.194	+ 0.004

Emmagasineur automatique de bagasse

La bagasse arrivant des moulins par la chaîne B, tombe dans l'entonnoir E, traverse O et s'en va au fourneau, où elle est brûlée.

Sous l'entonnoir E vis-à-vis du tube de projection P, est placé quatre lances L dans lesquelles jaillira la vapeur sous pression quand le clapet G de la valve V sera soulevé.

Lorsqu'une pression de vapeur, ou tout autre gaz sous pression, jaillit des lances L, aucune bagasse ne peut traverser O ; ces jets de gaz sous pression agissant, pour ainsi dire, comme une trappe.

En même temps qu'ils ferment à la bagasse l'accès des fourneaux, ces jets de vapeur projettent cette dernière à travers le tube de projection P, et comme ce tube peut être orienté dans plusieurs directions, on pourra accumuler cette bagasse à l'endroit voulu.

La vapeur est envoyée aux lances L au moment précis où l'alimentation doit cesser, c'à d. quand la pression des chaudières a tendance à dépasser une limite fixée.

La pression est fournie aux lances par la valve automatique V, qui fonctionne de la façon suivante :

A l'extrémité de la tige de la valve V, est placé un clapet F fixé à un diaphragme en caoutchouc I. Ce diaphragme est serré à sa périphérie entre la voûte J et le bourrelet H. La chambre K, formée par l'assemblage de J, I, et H, est étanche et n'a qu'une seule ouverture S. S est mise en communication avec la prise de vapeur du moteur du ventilateur après le régulateur " MASSON ".

En marche normale, la pression de vapeur servant au moteur du ventilateur, arrivant en S, appuie sur le diaphragme I et le clapet F. Comme la surface de F est plus grande que la surface de G, ce dernier est plaqué sur son siège.

Dans cette position, la vapeur en N ne peut passer pour aller aux lances L.

Quand le régulateur " MASSON " ferme la valve du moteur du ventilateur, la pression en K tombe. La pression en N ne variant pas devient plus forte. G est soulevé et la pression passe pour aller aux lances.

Pour nous résumer, quand le ventilateur est en marche, la vapeur ne passe pas en L, la bagasse tombe en O, le fourneau est alimenté.

Quand le ventilateur est arrêté, la vapeur passe en L, la bagasse ne peut plus traverser O et est projetée à travers P.

G. COMMINS.

Bagasse Analysis

At the last Congress of the S.A.S.T.A. held in Durban in March, 1934, Messrs. Hedley and Hayes, of the Experiment Station, presented a paper on the Dextro-Rotary substance in bagasse.

They passed in review the work done by different investigators ; they criticized some opinions but threw No New Light on the means of determining the true Sucrose Content of Bagasse.

On the third page of their paper, we find the following statements :

—" Little help is to be looked for from the "Baryta" method " which Haddon advocates, in preventing hydrolysis or elimina- " ting the pentose sugars formed. The weak solution of ba- " rium hydrate would, as with other dilute akalis, merely facili- " tate hydrolysis and Xylose is definitely not affected by it, etc. " etc.

" To sum up, a substance was obtained on boiling sucrose " free bagasse fibre with water, which gave every indication of " being a pentose sugar, probably Xylose.

" So in the existing method of Bagasse Analysis, when the " material is boiled with water, some substance other than su- " crose is formed which affects the Polarization."

In the November number of the S. A. S. Journal of 1930, I published the following notes :

The correctness of the bagasse analysis has been subject to controversy for a very long time.

Prinsen Geerligs from the beginning maintained that long digestion with boiling water dissolved a Dextro-Rotary substance from the fibre which increased the Polarization.

In 1908 he again stated that prolonged boiling gave higher results owing to the gradual solution of hemicelluloses.

In 1927 Naudet put forward a new theory based on the action of heat on the living cell. His contention was that heat may induce a spontaneous maturing to take place in the plant cell, which would explain the increase of Polarization.

In 1928 Miss Zafari stated that the increase of polarization may be due to the property which some Enzymes might have of retaining sucrose and only releasing it afer their destruction by heat.

In 1930 Béchard and Fonquereaux de Froberville stated that the increase of Polarization might be due to Enzymes.

In the same year Sidersky, analysing the results obtained by Bothy, deduced that the increase in Polarization cannot be due to Enzymes and attributed the increase to the presence of Optically Active Substances derived from the hydrolysis of hemicelluloses.

Having obtained similar results, i.e. increase of Polarization with prolonged boiling of bagasse, I said that to prevent hydrolysis taking place and to destroy the Optically Active Non Sucrose, it is Absolutely Necessary that the boiling of the bagasse should be done in the presence of barium hydrate. The Alkalinity of the Liquid must be kept up, using Phenol Phthalein paper as indicator.

In 1931, at the V Congress of the S. A. S. T. A., Dymond read a paper on the Dextro-Rotary Bodies in bagasse. Dymond's conclusions were that the increased Polarization obtained on prolonged boiling, is not Sucrose. In support of his opinion, he pointed out that Extraction With Water at 50° Centigrade, represents a truer sucrose % than that obtained by Boiling.

In further support of my contention, I wish to point out the following facts :—

1. In the S.A. official method for bagasse analysis, only One Gramme of Sodium Carbonate is used to neutralize the acidity of the bagasse and to prevent any possible inversion.

2. One gramme of sodium carbonate is far from being sufficient to keep the solution alkaline.

3. As soon as the solution starts to boil, the alkalinity disappears and the solution gradually increases in acidity.

4. Cane gum, i.e. Xylan, when heated in an acid solution, is converted into Xylose, which is the Dextro-Rotary substance suspected by Messrs Hedley and Hayes.

5. Moist mill bagasse contains about 10 o/o of Xylan.

6. Xylan in an alkaline solution is not converted into Xylose.

7. Xylan is precipitated by Lead Acetate, which is used in the clarification of sugar solution.

E. HADDON,
Zululand, S. Africa.

June, 1934

MANUEL

DE LA CANNE A SUCRE

A paraître en 1935

UN NOUVEL OUVRAGE

SUR

LA CANNE A SUCRE

PAR

P. DE SORNAY

ANCIEN DIRECTEUR ADJOINT DE LA STATION AGRONOMIQUE
DE L'ILE MAURICE

En souscription :

Chez l'Editeur de la REVUE AGRICOLE

23, RUE SIR WILLIAM NEWTON — PORT LOUIS

Lire ci-contre la table des matières.

MANUEL DE LA CANNE A SUCRE

AVANT PROPOS

HISTORIQUE

DESCRIPTION : Tige, nœud, couronne de cérosie, sillon, œilleton, fleur, racines.

STRUCTURE ET FONCTIONS : Tige, feuille, Physiologie, organes de reproduction, racines, etc....

CLASSIFICATION ET DESCRIPTION : Sac. Officinarum, Sac. Spontaneum, Sac. Sinense, Sac. Barberi, Cannes nobles, Sports, Caractères à observer.

VARIÉTÉS ET DESCRIPTION : Exposé, Canne Créole, Otahiti, Bambou rayée, Bambou blanche, Lousier, Port Mackay, Iscambine, Uba, Tana, Badila, Cristalina, Cheribon, Penang, Indication des principales variétés plantées dans toutes les contrées à cannes.

CRÉATION DE VARIÉTÉS : Historique, Sélection à Java, Généalogie des croisements, Cytologie de la canne, Technique cytologique, Hérédité, Choix des parents, Etude des caractères sexuels, Croisements, Méthodes de croisements, Forçage de la floraison, Autofécondation, Maturité des graines, Ensemencement, Empotage, Maladie des racines, Culture ordinaire, Transplantation en pleine terre, Sélection, Plantation cannes sélectionnées, Facteur chance, Direction d'une Station de Génétique, Propagation, Conclusion.

VÉGÉTATION : Exposé. Boutures, Premiers rejets, Entrenœuds, Nombre feuilles, Floraison, Babas, Nombre entrenœuds vierges—repousses—moyennes, Méthodes de mesurage, Méthode Kamerling, Cannes hâtives, Mois de végétation, Cannes filées ou sautées, Age des cannes, Proportion feuilles et tiges au cours du développement, etc...

COMPOSITION : *Composition Immédiate* : Eau, Cendres, Cérosie, ou cire, matières azotées, fibres, sucres, gommes ou pectines, acides, autres substances.

Composition Minérale : Influence du climat, Influence de la variété, Influence de la culture, Influence sols—Composition, exposé—Minéralisation suivant l'âge, Rapport entre éléments prélevés et sucre produit, Richesse saccharine : Analyse d'une même souche, Teneur en sucre suivant l'âge, Richesse des différentes parties de la tige, Cannes fléchées et non fléchées, Composition des sommités, etc...

SOLS : Exposé, Sols divers pays à cannes, Latérites, Définition sols propres à la canne, Réaction des sols.

CLIMAT : Position géographique des contrées à cannes, Influence de la saison sur la culture, Mois des récoltes, Facteurs de la climatologie : pluie, température, ensoleillement, vents, cyclones, divers facteurs, conclusions.

PLANTATION : Epoque, Choix du plant, Préparation boutures, Sommités à choisir, Moment de l'emploi des boutures, Boutures de corps, Sélection boutures Java, Hawaï, Comparaison boutures têtes et corps.
Préparation du Terrain : Labours, hersage, sillonnage, trouaison, sols rocheux, mortaises dans entrelignes cannes à récolter, charrue dans repousses, etc... distance entre les lignes, distance entre les boutures, nombre de boutures, plantation par œilletons.

RELEVAGE : Définition—Epoque.

BINAGE ET SARCLAGE : Définition, Avantage, Soins à donner aux cannes, Modes d'application.

BUTTAGE : Définition, Nécessité, Modes d'application, Epoque, Avantages.

ÉPAILLAGE : Définition, Conséquences, Nécessité, Résultats, Expériences.

RÉCOLTE : Indices de maturité, Epoque de la coupe, Cannes à couper, Cannes filées, Matériel en usage, Manière de couper, Coupe jeunes pousses, Bouts blancs, Détérioration cannes coupées, Cannes brûlées, Mois de coupe des divers pays à cannes.

ASSOLEMENT ET CULTURES INTERCALAIRES : Initiation par J. Desbassyns. Pratique ancienne, Avantages des légumineuses, Temps de floraison, Exigences des légumineuses, Durée de l'assolement, Eléments prélevés, Choix des variétés, Pois d'Achery (Phaseolus lunatus) Indigotier (Tephrosia Candida), Pois Mascate (Mucuna utilis), Pois Sabre (Canavalia Ensiformis), Voëhm (Vigna Catjang), etc...

ENFOUISSEMENT ET BRULAGE: Pratiques anciennes, Brûlage, Influence sur insectes et spores, Influence sur nitrification, Stérilisation sols, Effets de l'enfouissement, Quantité feuilles aux champs, Eléments restitués, Pratique de l'enfouissement, Pratique des divers pays.

EMPLOI DE LA MÉLASSE COMME ENGRAIS : Débuts de cet emploi, Influence sur la végétation, Influence sur le sol, Effets enregistrés, Qu'est-ce que la mélasse ? Composition suivant climats, Application aux champs, Application aux repousses, Quantités à employer, Résultats obtenus.

FERTILISATION DE LA CANNE : Principes généraux, Engrais chimiques dans la culture de la canne, Emploi dans les différents pays, Modes d'application, Temps d'application, Les fumiers, Les engrais chimiques minéraux, leur action, Colloïdes du sol, Efficacité de l'engrais chimique, Variation des colloïdes argileux, Variation des colloïdes humiques, Complexe absorbant, Charge des colloïdes, Charge des colloïdes des terres acides, Conditions des réactions, Ion nitrique, Ion phosphorique, Ion ammoniaque, Ion potassique, Classification pratique des engrais chimiques au point de vue électroactif.

Nitrate de Soude : Origine, Influence sur la canne, Rôle de la soude, La soude dans la canne, Influence alcalinisante, Valeur comme engrais, Entraînement.
Nitrate de Chaux : Fabrication, Influence sur les sols.
Cianamide de Calcium : Fabrication, Valeur comme engrais.
Sulfate d'Ammoniaque : Fabrication, Réaction, Influence sur le sol, Influence sur rendements, Entraînement.
Phosphate d'Ammoniaque : Fabrication, Influence sur le sol.
Tourteaux, Engrais de Baleine, Sang Desséché : Leur influence sur la canne.
Nitrate de Potasse : Origine, Réfraction, Influence sur la canne, La potasse dans la canne, Influence sur le sol, Entraînement.
Sulfate de Potasse, Chlorure de Potassium : Leur influence.
Ecumes de Défécation : Leur emploi, leur composition, leur influence.
Cendres de Bagasse : Leur emploi, leur composition, leur influence.
Guano Phosphaté : Origine, Sources, Composition, Valeur agricole, Guanos alumineux, etc.
Superphosphate : Leur influence sur le sol.

IRRIGATION : Principes et méthodes d'irrigation, Résultats obtenus.

ENNEMIS : *Les Borers* : Leur description, Leurs déprédations, Moyens de contrôle.
Parasitisme : Parasites des œufs de borer, Parasites des chenilles, Parasites des chrysalides.
Les vers blancs : Phytalus Smithi, Enaria, Hoplocelus, Heteronychus, etc. Description sommaire. Leurs déprédations, Moyens de contrôle.
Parasitisme : Typhia Elis, etc. Description, Leur action, etc.
Les Aphis : Description sommaire, leur influence.

MALADIES : *Gommose, Leur Sénil*, Pourriture de la pointe, Maladie de l'ananas, Mosaïque, dichotomie de la tige, *Malformation entrenœuds* ; *Panachure*, etc., Description sommaire.

APPENDICE : Un résumé sur chaque pays sucrier comprenant sa position géographique, la nature de ses sols, ses rendements, ses variétés, ses particularités, ses méthodes scientifiques, sa production depuis ces dix dernières années.

Un tableau de la production mondiale depuis 1909 — Consommation mondiale depuis 1928.

Chambre d'Agriculture

RAPPORT SUR L'EXERCICE 1933-34

Messieurs,

Cette année encore, c'est le premier Vice-Président qui a l'honneur de retracer devant vous les travaux de la Chambre durant l'exercice écoulé.

L'an dernier, le Président ne faisait que de rentrer, après dix mois d'absence, d'une importante mission en Angleterre. Notre Collègue Leclézio, vous vous en souvenez, avait fait partie de la Délégation envoyée par le pays, en 1932, auprès du Ministre des Colonies. Notre Collègue Malac a dû, à son tour, s'éloigner de nous pendant le cours de cette année-ci, et il nous a été très pénible, à tous, de savoir que son absence était motivée par des raisons de santé. Nous sommes heureux d'apprendre qu'il est tout-à-fait remis et qu'il reprendra bientôt la place qu'il occupe, avec tant d'autorité, au sein de cette Chambre. Mais vous regretterez autant que moi-même, j'en suis sûr, qu'il ne se trouve pas ici, dès aujourd'hui, pour vous présenter en personne le compte rendu de nos travaux.

J'ai dû aussi, et par suite de circonstances indépendantes de ma volonté, prolonger du double le bref congé que j'avais pris au mois d'avril dernier. Pendant ce temps, les responsabilités incombant au Bureau ont reposé tout entières sur notre Collègue Martin. Je n'étonnerai personne en constatant, une fois de plus, qu'il y a fait honneur, avec le talent et l'énergie que vous lui connaissez. Il n'est que juste de consigner ici la reconnaissance toute particulière du Bureau envers notre Collègue Leclézio, dont les avis autorisés sont recherchés en toutes conjonctures d'importance, et ne nous font jamais défaut.

J'aurai voulu, Messieurs, vous tracer un tableau plus riant de la situation industrielle et financière. Mais nous ne devons pas hésiter à regarder en face les réalités, quelque désagréables qu'elles soient La production sucrière, en 1933, a dépassé toutes nos prévisions. Elle se chiffre à plus de 260.000 tonnes, tenant ainsi le second rang en ordre de grandeur dans nos statistiques. Le déclin des cours du sucre ne nous a malheureusement pas permis de réaliser les profits que semblait promettre cette belle récolte, et le net produit a dû en être encore diminué de quelque 10 sous par 50 kilos de sucre, en fin de compte, en raison du manque à recevoir définitif résultant du changement apporté au système de Préférence. Cette année, la coupe se trouve gravement réduite par la sécheresse. En présence des résultats de la manipulation à ce jour, il ne serait pas prudent de supputer une production de plus de 180.000 à 190.000 tonnes de sucre, et vous savez que la dépression du marché sucrier s'est aggravée depuis le début de la campagne. Il est vrai que le nouveau système de contingentement, coordonné au changement de Préférence, permet de relever dans une certaine proportion la moyenne des prix de vente, à mesure que la production se fait plus déficitaire. Mais l'avantage pratique qui en découlera, cette année, ne fera que compenser plus ou moins le trou creusé, en définitive, dans les recettes de l'exercice précédent par le changement apporté au mode de Préférence. La situation que créerait cet état de choses, pour l'industrie et le pays, occupe toute l'attention de votre Bureau.

Je ne puis me dispenser de revenir brièvement sur le remaniement de la Préférence, effectué à la demande du Canada, et sans préavis aux autres territoires intéressés. Le 29 mars dernier, le Gouvernement nous notifiait la décision du Ministre, communiquée la veille aux représentants des Colonies sucrières à Londres. Cette décision comportait un abaissement d'un shelling par hundredweight sur la Préférence accordée par le Royaume-Uni (afin de remettre la Préférence canadienne, dévaluée par la chute du dollar, au niveau de la Préférence métropolitaine) et une augmentation compensatrice du contingent—le tout devant prendre effet à dater du 17 avril, jour de la présentation du Budget au Parlement. Incidemment, il devait en résulter une sérieuse économie pour l'Echiquier impérial, au chapitre des paiements pour Préférence, puisque les nouvelles dispositions auraient pour conséquence directe d'attirer vers le Canada des sucres coloniaux préférenciés, qui autrement auraient continué à chercher leur écoulement au Royaume-Uni.

Au mieux des conditions d'un marché de plus en plus inactif, nous avions vendu plusieurs cargaisons de la campagne 1933 à des dates de chargement qui en mettaient l'arrivée en Angleterre après la date du Budget. Il nous était permis d'espérer, dans ces conjonctures, que le Gouvernement de Sa Majesté nous indemniserait intégralement des pertes que pourrait occasionner une décision prise pour assurer des convenances auxquelles nous n'avions aucune part. Rien n'a été négligé pour faire triompher notre cause. Aussitôt reçue l'annonce du changement que le Gouvernement impérial avait résolu d'apporter au barème de la Préférence, et dont Son Excellence, Sir Wilfrid Jackson, avait courtoisement tenu à donner communication à votre Bureau dans une entrevue particulière, les membres de la Chambre étaient convoqués à une réunion d'urgence, tenue le même jour—29 mars. Il s'ensuivit un actif échange de communications écrites et verbales entre le Bureau et Son Excellence, un non moins actif échange de volumineuses dépêches avec Sir Louis Souchon. Je n'ai pas besoin de vous dire avec quel dévouement et quel talent notre éminent Délégué à Londres s'est efforcé de nous faire obtenir justice — il s'est acquis là de nouveaux titres à notre profonde reconnaissance. Nous devons aussi marquer notre gratitude envers le Comité de la *British Empire Producers' Organisation* pour le loyal concours qu'il a donné aux démarches de notre Délégué auprès des hautes autorités métropolitaines. Mais je tiens à rendre un hommage tout particulier, et auquel je sais que vous vous associerez très cordialement, à Sir Wilfrid Jackson pour l'accueil si sympathique et si bienveillant qu'il a fait à nos revendications, et pour les précieux égards qu'il a témoignés à votre Bureau, en n'hésitant pas à sacrifier ses convenances personnelles durant les congés de Pâques.

L'issue de toutes ces démarches vous est connue. Le Gouvernement de Sa Majesté a bien voulu reconnaître que l'Ile Maurice se trouvait dans un cas particulier, méritant une considération spéciale. Il nous a alloué, en conséquence, et à titre exceptionnel pour 1934, un surcroît de contingent de 15.000 tonnes, dont le net produit représentera un peu plus de la moitié de la perte subie sur la réalisation des sucres de 1933. Les communiqués que nous avons pris soin de faire publier vous auront renseignés sur les considérations mises en avant pour justifier cette transaction. Avec toute la déférence qui s'impose, je crois interpréter le sentiment du Corps agricole en disant que cet exposé ne nous a pas entièrement con-

vaincus. Certes, nous apprécions à sa très haute valeur la " considération spéciale " accordée à nos revendications ; mais tout compte tenu des avantages relatifs dont s'accompagne l'application du nouveau barème, *dans les années de mauvaise récolte*, il n'en demeure pas moins vrai que l'industrie, que le pays, ont dû subir une perte immédiate, du fait du changement apporté par la Métropole au régime de 1932.

Je ne saurais manquer de remercier au nom du Corps agricole le Gouvernement colonial, pour le geste qu'il a fait en autorisant l'avance par le Trésor d'une somme équivalente à £48.750 sans intérêts — avance qui a permis l'utilisation immédiate de la tranche de 15 000 tonnes de " certificats " exceptionnellement allouée sur l'année 1934, en partie de compensation de la perte subie sur la réalisation des sucres de 1933 du fait de l'abaissement de la Préférence.

Dans l'intéressante allocution qu'il nous adressa, l'année dernière, au retour de la Délégation dont il avait été l'un des membres les plus en vue, notre Collègue Leclézio nous entretenait des démarches accomplies par la Délégation auprès du Colonial Office en vue de la création d'une Banque agricole avec le concours de l'État, et du précieux appui donné par Sir Wilfrid Jackson à ces démarches. La condition préalable de l'équilibre budgétaire ayant été remplie, notre Collègue a formellement saisi le Conseil du Gouvernement de cette importante question. Il faut souhaiter que celle-ci soit promptement et favorablement résolue, vu les grands bienfaits qui découleraient de l'établissement d'une Banque agricole.

Ce rapport ne serait pas complet, si je ne disais un mot de la *Poll Tax*. Il ressort de la conversation que notre Collègue Boullé, au cours d'une récente mission, a eu l'avantage d'avoir avec Sir Philip Cunliffe-Lister que le Ministre est resté inébranlable sur la nécessité d'un impôt direct frappant le revenu. Dans ces conditions, et sans vouloir revenir sur un débat qui a longtemps agité l'opinion publique, je crois pouvoir dire que la modalité de la *Poll Tax*, votée par le Conseil du Gouvernement, s'avère préférable à celle de l'*Income Tax*, précédemment édictée et qui sans ce remplacement, aurait conservé force de loi. D'une part, la déclaration du revenu imposable est purgée de l'intolérable inquisition dont s'accompagnaient les formulaires de l'*Income Tax* ; d'autre part, en ce qui nous concerne de manière plus directe, la fixation d'un maximum de contribution nous permettra dans les bonnes années (nous voulons en espérer !) d'échapper à un prélèvement trop lourd sur des profits, plus nécessaires que jamais pour réparer les brèches et aveugler les voies d'eau !

Il est heureux, à tous les points de vue, que les circonstances aient permis au Gouvernement, interprétant loyalement notre offre, de ne pas nous inviter à verser la contribution de 10 sous par 50 kilos de sucre (soit plus de Rs. 500.000 à raison d'une production dépassant 260.000 tonnes), volontairement et patriotiquement offerte par notre ordre du jour du 28 août 1933, dont je me permets de vous rappeler les termes :—

" The Chamber begs to submit for the Government's acceptance the " proposal of a contribution from the Sugar Producers' for this crop year " of ten cents of a Rupee per fifty kilos of sugar manufactured — the " object of this contribution being, by placing the Treasury in funds to " a corresponding amount, to obviate the necessity, from a Revenue point

" of view, of enforcing collection of Income Tax during the present " Financial Year, thus permitting of the matter being re-considered with " all due deliberation and in the light of all the issues involved."

Aujourd'hui que la question d'un impôt sur le revenu a été réglée comme vous le savez, il ne messied pas de constater le fait que l'offre ci-dessus, formulée par la Chambre au nom du Corps agricole, a constitué un facteur déterminant de la non-perception de l'*Income Tax* à ce moment. Vous me dispenserez d'insister sur l'importance de ce fait.

La Chambre s'est associée de tout cœur aux sentiments d'indignation soulevés d'un bout à l'autre de l'Empire britannique par l'attaque dirigée par un membre de la Chambre des Communes contre le Très-Honorable Secrétaire d'Etat, à propos du portrait que la Colonie avait tenu à offrir à S r Philip Cunliffe-Lister en reconnaissance de la haute bienveillance témoignée par lui à la Délégation de 1932.

Justement émue du désastre qui avait frappé l'Inde, la Chambre a voulu participer activement à la souscription lancée par Son Excellence le Gouverneur, en faveur des victimes du tremblement de terre. Le montant total des sommes recueillies de diverses sources s'est élevé à Rs 27,258.14. Pour sa part, la Chambre a eu l'honneur de faire parvenir à Son Excellence, en sus de sa propre contribution de Rs 1,000 une somme de Rs 4,378 31, représentant les contributions des propriétaires sucriers reçues par elle, ainsi que le produit des collectes faites parmi le personnel des établissements.

L'industrie du tabac colonial, qui prend rang définitivement parmi les assises de la prospérité publique, a rapporté au Trésor, sous la forme d'accise, plus de Rs. 1,175.000 pour l'exercice clos le 30 juin dernier. Il est grandement à souhaiter que le Comité de la *Tobacco Warehouse* réussisse dans ses efforts pour créer un marché d'exportation, car, dans les conditions actuelles, il a malheureusement été nécessaire de restreindre la plantation et la production de l'année courante, afin d'éviter une pléthore qui aurait porté le plus grave préjudice aux producteurs eux-mêmes.

L'industrie des fibres marque une substantielle reprise de production, malgré le marasme persistant des marchés d'exportation. Si nous comparons les chiffres des consignations au Syndicat des Fibres durant les deux exercices 1er juillet 1932 — 30 juin 1933 et 1er juillet 1933 — 30 juin 1934, nous constatons un total de 207.346 kilos pour la première période, et de 724,278 kilos pour la seconde. L'augmentation des consignations mensuelles est particulièrement marquée à partir du mois de février 1934. D'autre part, il a été consigné par les membres du Syndicat des Fibres à la *Mauritius Hemp Spinning and Weaving Co. Ltd.*, 476.081 kilos de fibres du 1er juillet 1933 au 30 juin 1934, contre 401.764 kilos pendant les douze mois précédents. En l'absence d'une amélioration des cours de l'article, cette reprise de la production peut être attribuée à de plus grandes facilités de main-d'œuvre et, surtout, à la rénovation, tant qualitative que quantitative, de la matière première, les plants d'aloès s'étant refaits après la dévastation accomplie par le cyclone de 1931 et arrivant maintenant aux meilleures conditions d'exploitations industrielles.

J'ai eu l'honneur d'être invité au banquet donné récemment par la Société Médicale à l'occasion du cinquantenaire de sa fondation. Vous saurez apprécier comme il convient cette marque de délicate courtoisie de la Société Médicale envers la Chambre, en la personne de son Président intérimaire.

Messieurs, nous avons aujourd'hui le grand plaisir de compter parm nous, à cette réunion, le Capitaine Souchon, qui vient de nous faire un intéressant exposé de plusieurs questions importantes. Le Capitaine Souchon, comme vous le savez, est le collaborateur intime de son père. Il nous a donc été particulièrement agréable de le revoir au pays, qu'il avait quitté adolescent pour se préparer à entrer dans l'armée anglaise, où il a servi brillamment comme officier pendant la guerre. Le charme de sa personnalité lui a permis de renouer très vite de nombreuses amitiés dans notre milieu, et il nous est précieux de penser que sa reprise de contact direct avec nous, en le documentant de première main sur les réalités industrielles et économiques de notre Ile, le mettra à même de seconder encore plus utilement Sir Louis Souchon dans l'œuvre que celui-ci accomplit, avec tant de zèle et de talent, pour la défense de nos intérêts à Londres. En votre nom, permettez-moi de témoigner au Capitaine Souchon le plaisir que nous avons éprouvé à le revoir pendant ces trop brèves semaines, et de lui offrir nos souhaits les plus cordiaux d'heureuse traversée, car il doit nous quitter dans quelques jours pour rentrer en Angleterre.

Le bilan des travaux de notre Chambre vous montre que l'année 1933-34 a été une période de grande activité. Cette activité est inséparable d'une demande d'efforts imposés à notre Secrétaire, et toujours acceptés par lui presque avec reconnaissance. Je voudrais lui marquer ici, tant au nom du Bureau qu'en votre nom à tous, notre appréciation du labeur si intelligemment fourni, avec le dévouement que vous savez. Ces remercîments, je suis sûr d'être votre fidèle interprète en les étendant à notre dévoué Trésorier, ainsi qu'à nos Auditeurs et aux délégués de la Chambre à divers Comités permanents.

PIERRE MONTOCCHIO,
1er Vice-Président.

Port-Louis, 19 Septembre 1934.

Marché des Grains

		1934 Août	1934 Septembre
Riz ...	... 75 Kilos	Rs. 7.50	Rs. 9.00
Dholl...	... 75 „	„ 10.50	„ 10.50
Gram...	... 75 „	„ 10.00	„ 10.00
Avoine	... 100 „	„ 15.00	„ 15.00
Son ...	... 100 „	„ 12.00	„ 12.00

Marché des Sucres

Le Syndicat des Sucres avait vendu les quantités suivantes au 12 Septembre 1934 :

78,000 Tonnes de Raws à Rs. 5.10 les % livres.
17,903 „ Grade A à Rs. 5.53 les % livres.

soit au total :

95,903 Tonnes au prix moyen de Rs. 5.10 les o/o livres sans préférence ou Rs. 6.30 les o/o livres avec préférence.